



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111544881 B

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202010405852.4

(22) 申请日 2020.05.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111544881 A

(43) 申请公布日 2020.08.18

(73) 专利权人 山东女子学院

地址 250300 山东省济南市长清大学科技
大学路2399号

(72) 发明人 刘芳

(74) 专利代理机构 北京天方智力知识产权代理

事务所(普通合伙) 11719

代理人 张廷利

(51) Int.Cl.

A63B 71/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205683514 U, 2016.11.16

CN 108211304 A, 2018.06.29

CN 205549503 U, 2016.09.07

CN 208372418 U, 2019.01.15

CN 203748967 U, 2014.08.06

CN 208193593 U, 2018.12.07

US 2006186000 A1, 2006.08.24

WO 2009014012 A1, 2009.01.29

审查员 刘梅

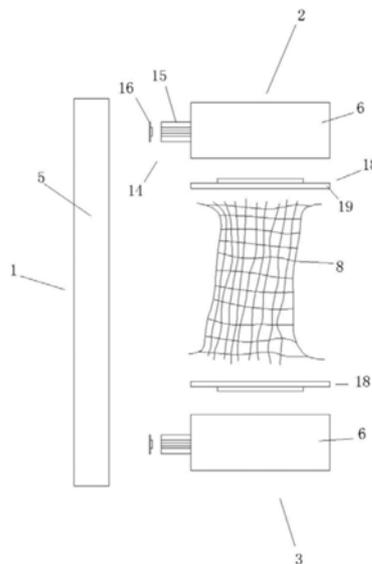
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

球类储存收纳装置

(57) 摘要

球类储存收纳装置,包括有基础固定架、上支撑件、下支撑件、收纳件以及固定件,基础固定架至少包括有一网格状的骨架,其竖向安装于一立面上,并与地面保持合适间隔,上、下支撑件均包括有底座,底座开设有贯穿的球类通过口,下支撑件在通过口侧壁上开设有限位器,限位器包括有能进行伸缩运动的限位机构,该限位机构设置在下支撑件通过口侧壁上开设的限位凹槽内,当限位机构伸出时以关闭通过口,当限位机构收缩时开启通过口;上、下支撑件分别安装在骨架上,收纳件也呈网格状且其为软性材质,收纳件的上下两端分别对应安装在上支撑件与下支撑件上,上述安装操作通过固定件实现。



1. 球类储存收纳装置,其特征在于,包括有:

基础固定架,基础固定架至少包括有一网格状的骨架,其竖向安装于一立面上,并与地面保持合适间隔;

上支撑件,其包括有底座,底座开设有贯穿的球类通过口;

下支撑件,其具有上支撑件全部结构,且下支撑件在通过口侧壁上设有限位器,用以限制球类穿过下支撑件的通过口;

收纳件,也呈网格状且为软性材质,收纳件的上下两端分别对应安装在上支撑件与下支撑件上,并连通两个底座的通过口,以便球类从上支撑件的通过口穿过并进入收纳件内,最终被下支撑件的限位器阻挡;

固定件,其将上、下支撑件分别安装并固定在骨架上;

限位器包括有能进行伸缩运动的限位机构,该限位机构设置在下支撑件通过口侧壁上开设的限位凹槽内,当限位机构伸出时以关闭通过口,当限位机构收缩时开启通过口,限位器包括有限位板、限位弹簧、电磁装置以及衔铁,下支撑件的通过口侧壁开设有限位凹槽,限位板的一端通过转轴转动的设置在限位凹槽内,另一端通过限位弹簧与限位凹槽固定,限位凹槽内还设置有电磁装置,在限位板上设置有与电磁装置磁性配合的衔铁,当电磁装置断电时弹簧推动限位板从限位凹槽伸出以阻止球类通过,当电磁装置通电时衔铁与其磁性连接,带动限位板缩回限位凹槽内,固定件包括第一锁扣组件,第一锁扣组件包括有带有插槽的插件与锁件,插槽由多条凹槽相互交叉形成,插件安装在底座外侧且插槽向外,插件通过插槽插入到骨架的网格交叉的节点上,通过锁件将骨架加持在中间并通过螺纹连接锁件与插件,固定件还包括第二锁扣组件,第二锁扣组件包括有环状板,环状板内环边缘环绕的设置有限位凸缘,底座外表面开设有供限位凸缘插入的容置槽,容置槽环绕在通过口边缘,当限位凸缘插入容置槽后形成一封闭的空腔,该空腔垂直高度小于等于收纳件的厚度,当收纳件端部滑入到容置槽内,将环状板的限位凸缘对准容置槽插入并通过螺纹固定在底座上,上、下支撑件的容置槽开设在两者的底座相对的表面。

2. 如权利要求1所述的球类储存收纳装置,其特征在于,基础固定架还包括有一框架形状的基座,骨架设置在基座内,基座四周开设有螺纹孔并通过螺纹实现固定。

3. 如权利要求2所述的球类储存收纳装置,其特征在于,骨架为两个,分别安装在基座内的前端与后端,且骨架之间间隔配合。

球类储存收纳装置

技术领域

[0001] 本发明属于收纳器材,尤其涉及收纳球类的器材。

背景技术

[0002] 在学校内开设体育课是增强学生体质和提高学生素养的一个重要的手段,在上个世纪时大力宣传的德智体美劳全面发展的口号中,全体国民响应号召大力开展体育锻炼,逐渐普及了众多的体育项目,其中球类运动更是广受欢迎。时至今日在校园体育课程中,球类运动所带来的优点无可替代,例如在已经普遍执行的大学体育课纲中,明确指出了篮球、足球、排球等大球项目具有锻炼学生耐力、敏捷、力量和身体协调性等优点,且能够使学生了解到团队意识的重要性,也能够意识到分工协作的重要性,充分发挥自己的特长并为团队做出贡献,提升荣誉感。

[0003] 但在所有球类运动中,大球运动的球尺寸在其中属于较大的存在。学校所购入的球类必须保持圆周一致性,这意味着球类器材必须妥善存放。在此基础上,以最常见的篮球和足球为例,其中篮球一般分为竞赛球和日常球,为节约成本会大量购入日常球并少量购入竞赛球,但无论是何种球,都是7号尺寸球,根据国标GB-T 22868-2008,7号球的重量一般在567-650或者567-665之间,圆周长在749-780之间。而足球一般采用5号球,即常见的正规足球,直径在685-695之间。因此大球类器材的尺寸在所有体育器材中虽然不是最大的,但爱好者广泛使得大球类器材数量众多,同时又有妥善存放的要求,其在统一收纳后具有较大的体积,成为令人头痛却又无可奈何的事情。

[0004] 现有的方案中,在器械室内储存球类器材的设施一般是球类收纳筐,或者球类推车,这种球类收纳筐是最为实用的设施,其将大部分大球项目的球类全部装入到收纳筐内,但由于不可能根据运动类型单独区分球类,故而排球、足球和篮球等大球器材混装在一起,所以收纳筐的尺寸必然会做得较大,以满足不断增长的球类需求。

[0005] 由于收纳筐尺寸较大,会占用不少空间,同时其容纳空间无法扩展,而价格较贵的竞赛用球却需单独存放,比较浪费。综上所述,需要一种能够进行不断扩展的、占地面积少的收纳设施,用以存放球类器材。

发明内容

[0006] 为解决上述技术问题,提供了球类储存收纳装置,包括有基础固定架、上支撑件、下支撑件、收纳件以及固定件,基础固定架至少包括有一网格状的骨架,其竖向安装于一立面上,并与地面保持合适间隔,上、下支撑件均包括有底座,底座开设有贯穿的球类通过口,下支撑件在通过口侧壁上开设有限位器,限位器包括有能进行伸缩运动的限位机构,该限位机构设置在下支撑件通过口侧壁上开设的限位凹槽内,当限位机构伸出时以关闭通过口,当限位机构收缩时开启通过口;上、下支撑件分别安装在骨架上,收纳件也呈网格状且其为软性材质,收纳件的上下两端分别对应安装在上支撑件与下支撑件上,上述安装操作通过固定件实现。

[0007] 在上述技术方案的基础上,限位器包括有限位板、限位弹簧、电磁装置以及衔铁,下支撑件的通过口侧壁开设有限位凹槽,限位板的一端通过转轴转动的设置在限位凹槽内,另一端通过限位弹簧与限位凹槽固定,限位凹槽内还设置有电磁装置,在限位板上设置有与电磁装置磁性配合的衔铁,当电磁装置断电时弹簧推动限位板从限位凹槽伸出以阻止球类通过,当电磁装置通电时衔铁与其磁性连接,带动限位板缩回限位凹槽内。

[0008] 在上述技术方案的基础上,固定件包括第一锁扣组件,第一锁扣组件包括有带有插槽的插件与锁件,插槽由多条凹槽相互交叉形成,插件安装在底座外侧且插槽向外,插件通过插槽插入到框架结构件的框架交叉的节点上,通过锁件将框架结构件加持在中间并通过螺纹连接锁件与插件。

[0009] 在上述技术方案的基础上,固定件还包括第二锁扣组件,第二锁扣组件包括有环状板,环状板内环边缘环绕的设置有限位凸缘,底座外表面开设有供限位凸缘插入的容置槽,容置槽环绕在通过口边缘,当限位凸缘插入容置槽后形成一封闭的空腔,该空腔垂直高度 h 小于等于收纳件的厚度,当收纳件端部滑入到容置槽内,将环状板的限位凸缘对准容置槽插入并通过螺纹固定在底座上,上、下支撑件的容置槽开设在两者的底座相对的表面上。

[0010] 在上述技术方案的基础上,基础固定架还包括有一框架形状的基座,骨架设置在框架内,基座四周开设有螺纹孔并通过螺纹实现固定。

[0011] 在上述技术方案的基础上,骨架为两个,分别安装在基座内的前端与后端,且骨架之间间隔配合。

[0012] 在上述技术方案的基础上,还包括有可调结构件,其包括有覆盖板、设置在覆盖板前方的螺纹杆、设置在螺纹杆上的固定螺母,所述第一锁扣件设置在覆盖板后方,该覆盖板通过第一锁扣件安装在基础固定架上,底座与螺纹杆滑动配合并使用固定螺母将其固定在螺纹杆上。

[0013] 有益效果:1. 本发明既能更好的收纳球类器材,还能不着地,不占用有限的地面空间;2. 基础固定架的骨架具有众多网格,能够供上、下支撑件自由选择骨架上的位置,可自由调整相互间距或者离地间距,若加大两者之间的间距,则便于换装尺寸更大的收纳件,容纳更多的球类器材;3. 收纳件通过第一锁扣组件安装在底座上,收纳件与底座的接触面积更大,通过收纳件大面积的整体固定,固定稳定性好,有效提高收纳件的寿命,也避免了传统的螺纹直接连接和其他的粗暴连接方式的缺陷;4. 通过电磁感应原理与限位弹簧相结合的方式,减少了限位器的体积,减少了限位器的反应时间,能够更快的进行限位操作,结构相比传统的运动机构简单的多。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构分解侧视示意图。

[0015] 图2为本发明的基础固定架的主视图。

[0016] 图3为本发明的基础固定架的基座结构示意立体图。

[0017] 图4为本发明的基础固定架的结构示意立体图。

[0018] 图5为本发明的图1的局部剖面图。

[0019] 图6为本发明的第一锁扣组件的结构分解立体示意图。

[0020] 图7为本发明的下支撑件的第一使用状态剖面示意图。

- [0021] 图8为本发明的下支撑件的第二使用状态剖面示意图。
- [0022] 图9为本发明的上支撑件的俯视示意图。
- [0023] 图10为本发明的图9的局部放大示意图。
- [0024] 图11为本发明的下支撑件的俯视示意图。
- [0025] 图12为本发明的第二锁扣组件的结构示意立体图。

具体实施方式

[0026] 实施例一。

[0027] 参照图1至图5、图7至图11所示,示出了一种组合式的收纳装置,该装置的基础固定架1置于一稳定的立面上,例如建筑立面等,该装置的其余部分直接或者间接的安装为基础固定架1上,与地面保持合适的距离。所述合适的距离是指,以正常身高的男性,能够将球类投入或放入或掷入到本产品内进行储存与收纳,还能在需要使用球类时便能将球类取出,基于此,基础固定架1、上支撑件2与下支撑件3均应设置在与人体身高相适配的高度上。

[0028] 在本实施例中,基础固定架1的主体为骨架4,该骨架4为一网格状结构件,材质不限,其自身可通过固定螺杆安装在立面上。

[0029] 上支撑件2与下支撑件3在结构上相似,以上支撑件2为例,其主体为一底座6,底座6上开设有通过口7,供球类从中穿过收纳。下支撑件3包括了上述上支撑件2的全部结构,不同之处为下支撑件3的通过口7上还设置有限位器,限位器设置在下支撑件3的通过口7侧壁的限位凹槽9上,该限位器的主体为可进行伸缩动作的机构,例如部分往复直线运动机构,往复直线运动机构可采用例如四连杆运动机构、齿轮齿条运动机构等。当限位器处于伸出状态时,限位器的限位机构从限位凹槽9中伸出并进入到通过口7内,阻止球类从通过口7掉落;当限位器处于收缩状态时用,限位器的限位机构从通过口7缩回到限位凹槽9内,使球类能顺利的通过口7掉落。

[0030] 安装时先使用固定件将上支撑件2的底座6安装固定在骨架4上,再根据合适高度,将下支撑件3通过固定件安装在骨架4上,下支撑件3位于上支撑件2的下方。最后将收纳件8的上下两端分别安装到上支撑件2、下支撑件3上,安装固定的方式仍可通过固定件实现。

[0031] 所述固定件可以为现有技术,但并不是单一固定方式,也不是单一结构,而是根据固定需求不同增添或者减少用以固定的结构件,例如在将底座6安装固定在骨架4上时,现有技术可提供一固定钢板与一固定螺栓,使用固定钢板配合底座6将骨架4夹持在中间,并使用固定螺栓依次穿过固定钢板、骨架4的网格空隙、最终插入到底座6上实现安装与固定,根据需要可在底座6上使用多套上述固定件实现安装,以增加安装的稳定性。再例如在将收纳件8安装固定在底座6上时,使用螺栓加垫片方案,根据收纳件8网格的尺寸选择合适的垫片,确保垫片尺寸大于收纳件8的网格尺寸,保证垫片覆盖的面积大于一个网格的面积。安装时先在螺栓上套装垫片,再将螺栓穿过网格状的收纳件8并将螺栓插入到底座6上便完成安装与固定。上述固定件的方案为示例,根据现有方案择优示出,还可采用其他可行的方案。对于上支撑件2来说,收纳件8安装在其底座6的下方,对于下支撑件3则是其底座6的上方。

[0032] 本实施例还存在一变形例,即基础固定架还包括基座5,该基座5如图2至图4所示,其为框架结构,将骨架包围在其中并与骨架固接,提高骨架的稳定性和强度。同时为提高

上、下支撑件的安装与固定效果,骨架的数量为两个(如图4所示),且两个骨架之间保持间距或者间隙配合,具有更好的限位效果。

[0033] 实施例二

[0034] 本实施例提供了限位器的优选方案。

[0035] 该方案通过限位弹簧11实现限位板10从限位凹槽9中伸出,并通过电磁装置12与衔铁13的组合实现限位板10收缩,如图7和图8所示,由于所采购的球类的尺寸大体上时确定的,因此很容易据此得出所选用限位弹簧11的规格,确保限位板10弹出后能够限制球类的通过,同时合理的设施电磁装置12与衔铁13之间的间距,保证电磁装置12通电时将限位板10吸回,此时球类能从通过口7掉落。上述效果可通过有限次实验得出。

[0036] 实施例三

[0037] 本实施例提供了固定件的优选技案。该优选方案具有单一用途。

[0038] 提供了第一锁扣组件14与第二锁扣组件18,两者作用于不同的部分。第一锁扣组件14如图6所示(图中未示出螺栓),该锁扣组件的插件15具有一叉形或者X形的插槽17,其由多根凹槽相互交叉形成,该多个凹槽的走向与相互之间的角度由骨架4的网格决定。

[0039] 将该第一锁扣组件14的插件15预先固定在底座6的侧壁上,并将插件15的插槽17对准骨架4的网格的相交处插入,再将锁件16从骨架4的另一侧固定在插件15上。插件15与锁件16上可设置有相应的螺纹孔,使用螺栓固定。

[0040] 第二锁扣组件18如图9至图10、图12所示,第二锁扣组件18的主体为一环状板19,其余包括有螺栓。该板呈环状,其中间开孔,在其所开孔的内环边缘环绕的设置凸缘20,相应的在底座6外表面开设有与凸缘20相对的容置槽21,该容置槽21位于通过口7的边缘。该第二锁扣组件18用以将收纳件8安装在底座6上,安装时需将先收纳件8的顶部的一部分向外翻折,将翻折部分的外缘推入容置槽21内,再将环状板19的凸缘20对准容置槽21插入,通过挤压该翻折部分的方式将收纳件8安装固定在底座6上,最后通过螺纹连接的方式将环状板19固定在底座6上即可。需要注意的是,由于收纳件8的两端固定在不同的底座6上,因此收纳件8的顶端安装在上支撑件2底座6的下表面,相应的收纳件8的底端安装在下支撑件3底座6的上表面,为简化描述而统称为底座6的外表面。

[0041] 第二锁扣组件18还存在一变形例,该变形例允许在底座6外表面上增加容置槽21的数量,如图9和图10所示,容置槽21的数量为多个并且呈水波纹扩散,相应的在相邻的容置槽21之间开设了朝向通过口7中心方向的交通槽,连通相邻的容置槽21。如此设置的容置槽21更加符合翻折后的收纳件8的形状,收纳件8(例如网兜)翻折后的部分通常也成扩散状,因此可将更多的翻折部分插入到容置槽21内,当环状板19安装到位后能够固定住收纳件8更多的部分,提升固定效果。而在现有的收纳件8固定方式中,通常仅是将收纳件8端部边缘部分穿装有类似挂环形状的固定构件(形状类似钥匙环),如此固定方式在长时间使用中会容易导致收纳件8断裂。而使用第二锁扣组件18时,能够将尽可能多的固定住收纳件8的端部,而非仅固定一条边缘,提高了收纳件8的使用寿命。

[0042] 需要说明的是,在本实施例中提供了固定件的两种方案,但并不意味着固定件仅此两种示例,只要能进行安装或者固定的操作,都可以将固定的构件或者零件成为固定件。而明显不能使用传统安装与固定方式的,则不能命名为固定件,例如使用焊接或者粘合剂固定的限位弹簧11等。如第一实施例所述,骨架为两个且相互间隔,因此为保证固定效果,

第一锁扣组件的插件的尺寸(如图1或5所示为侧视图,因此所述插件尺寸应为插件的宽度)应大于等于两个骨架的距离,避免因为骨架相距过远而使得插件无法全部插入或者覆盖。

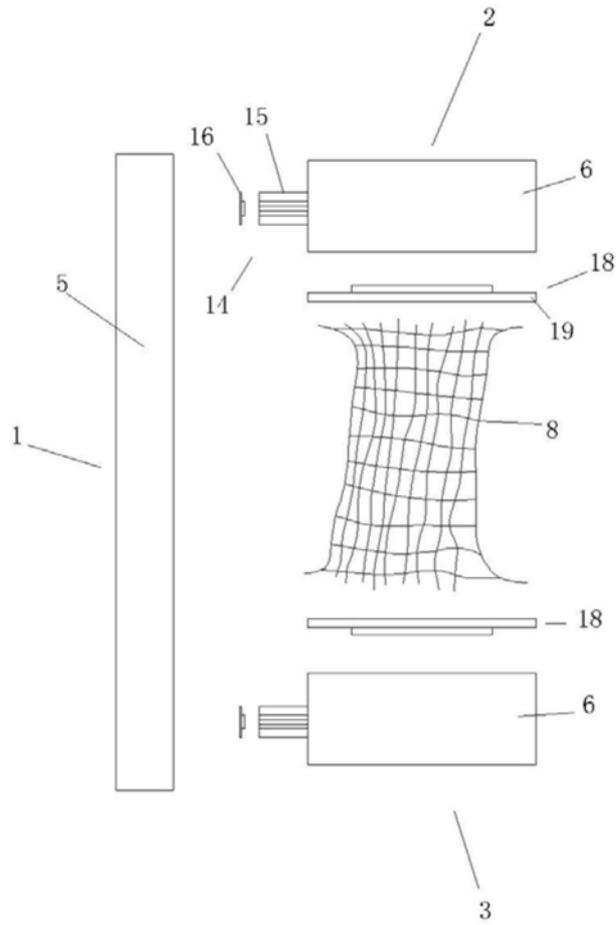


图1

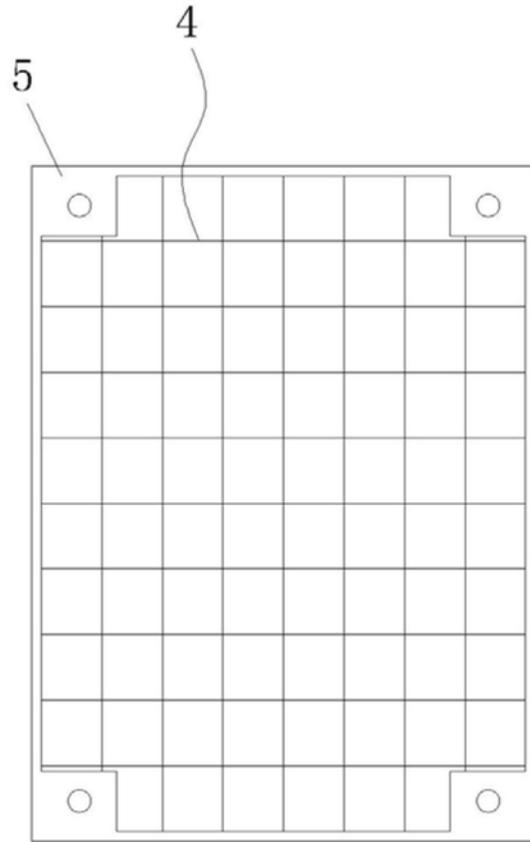


图2

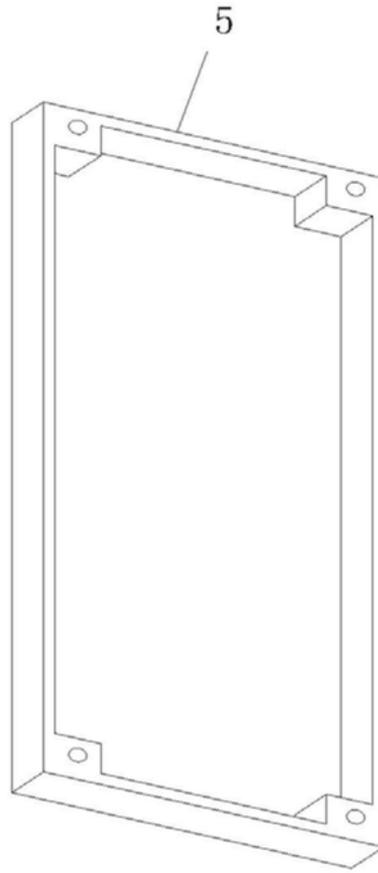


图3

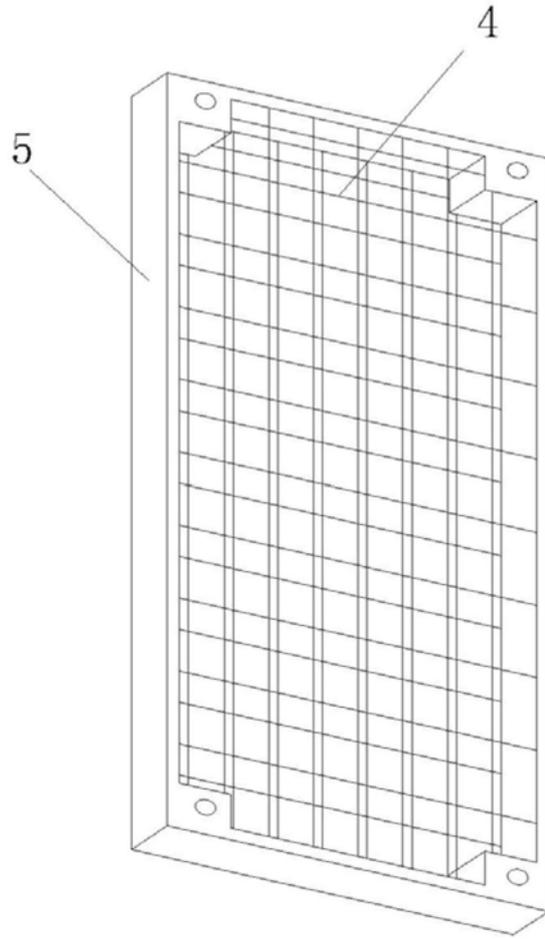


图4

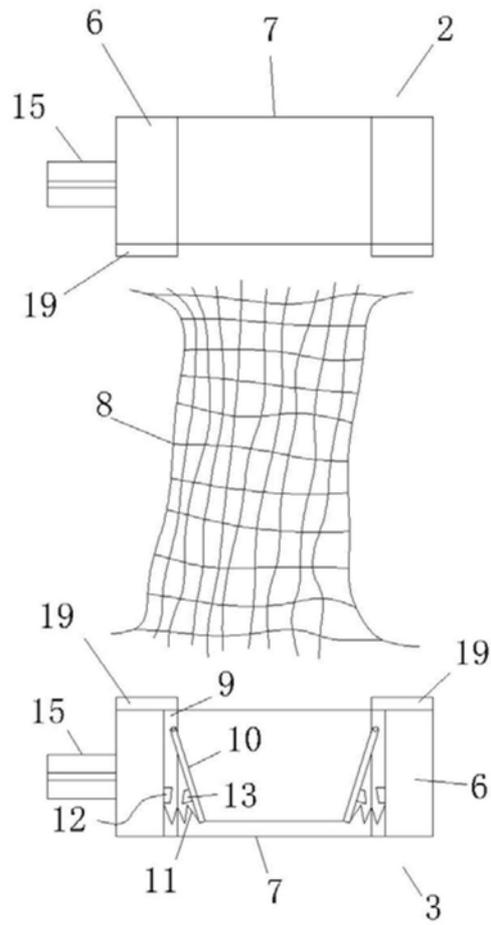


图5

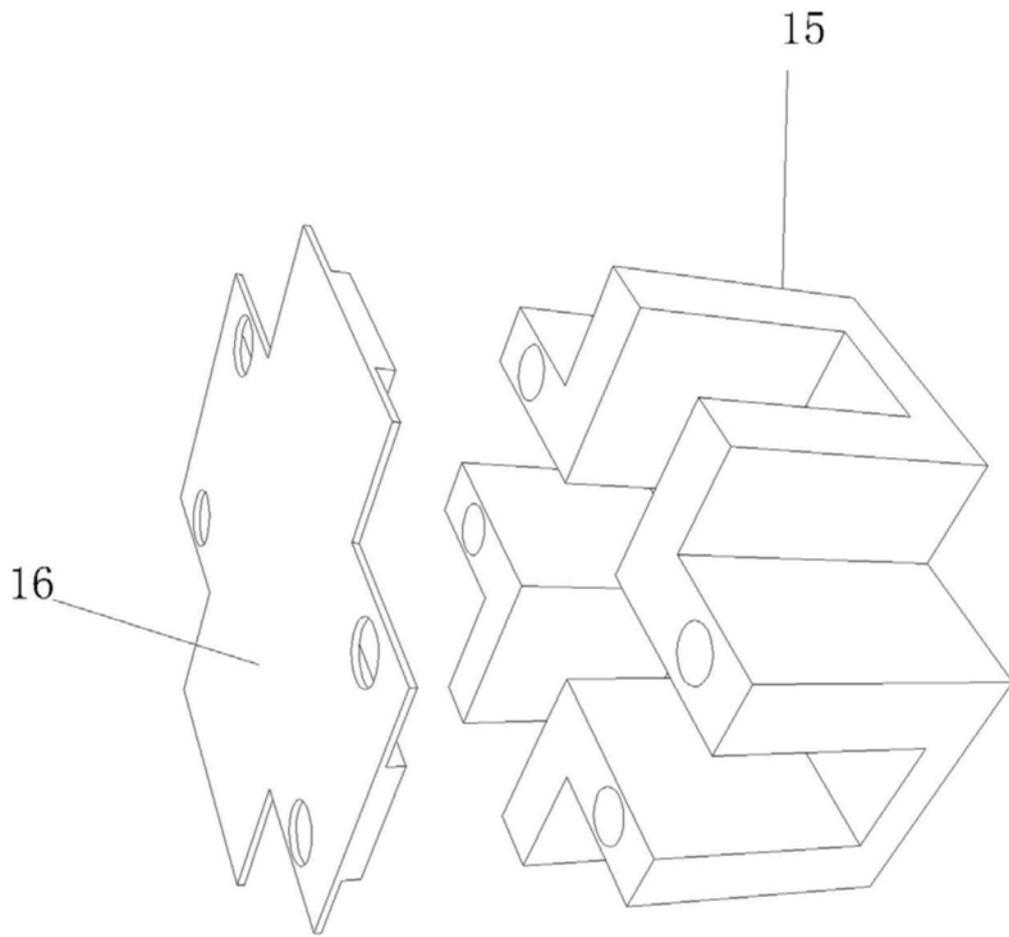


图6

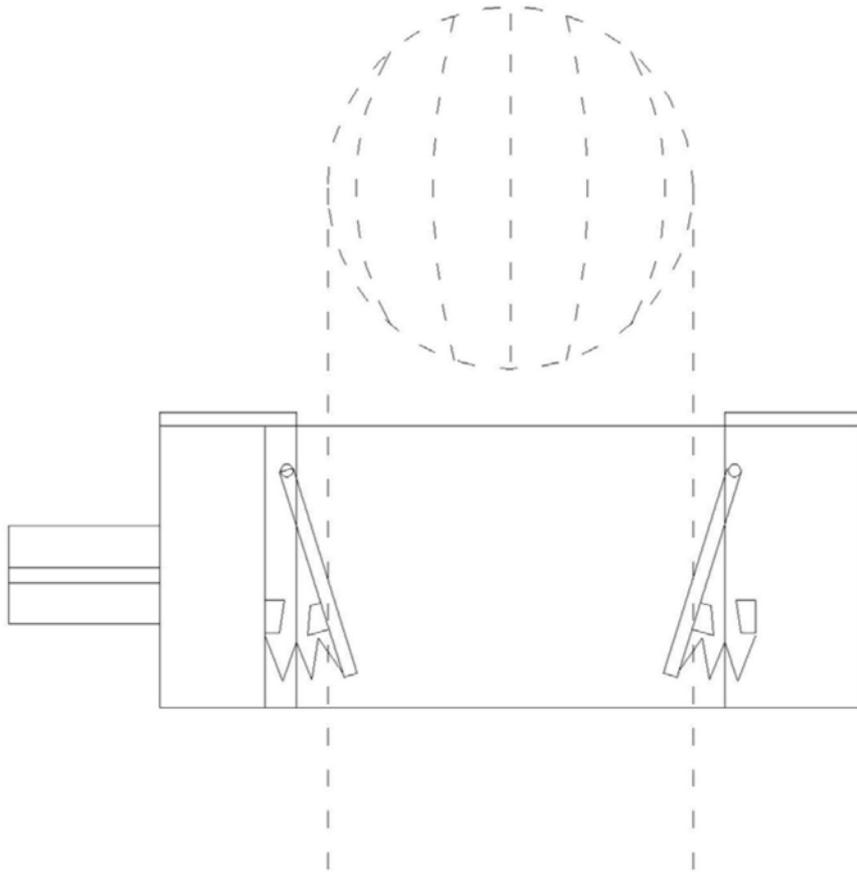


图7

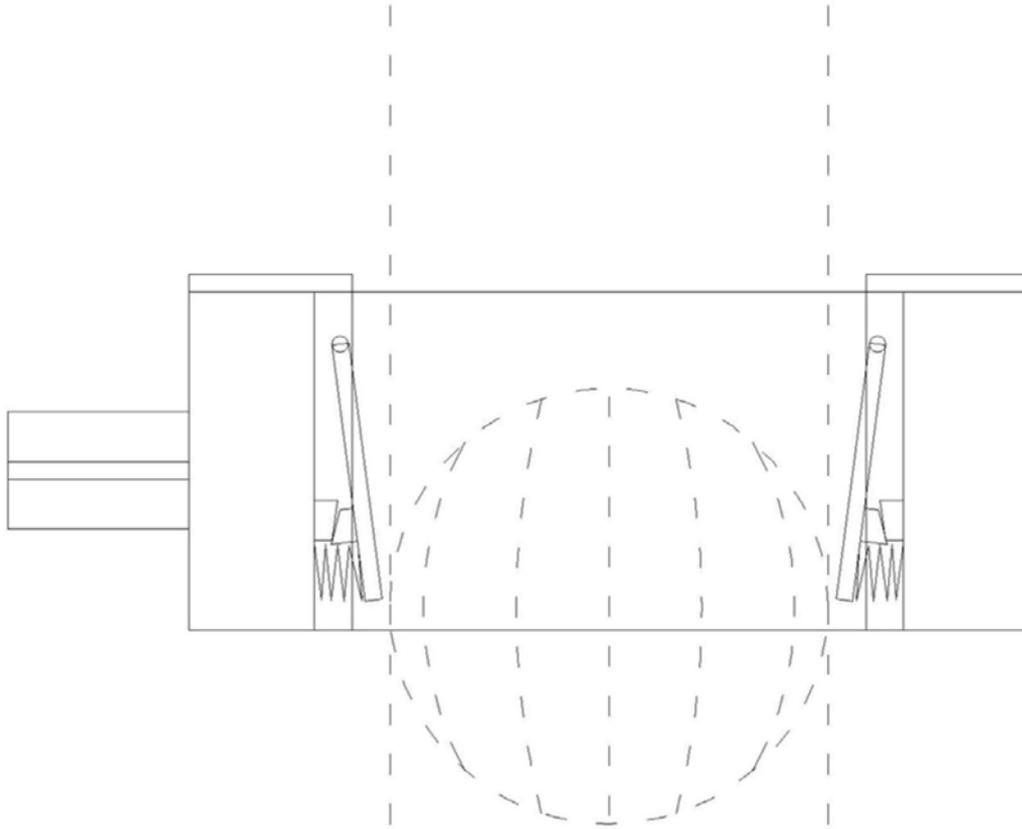


图8

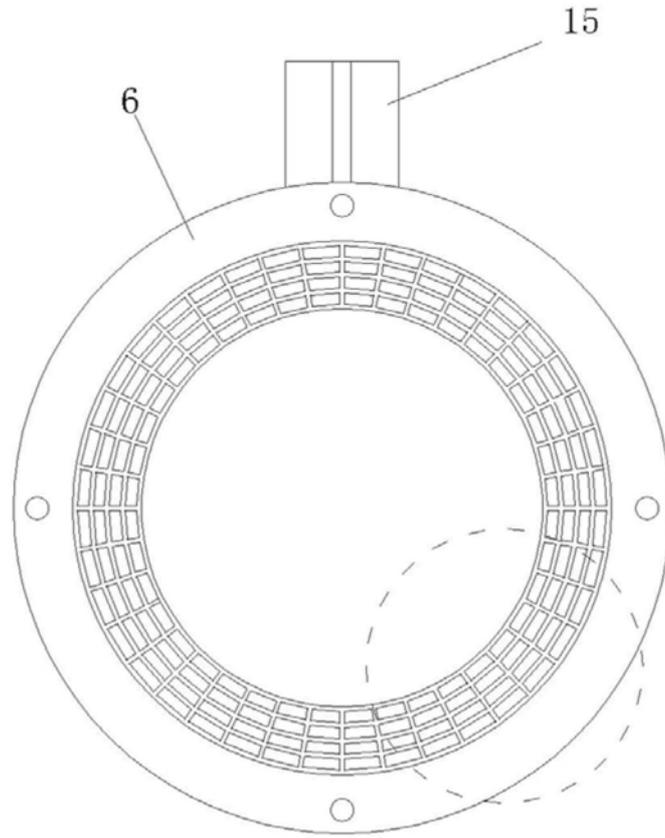


图9

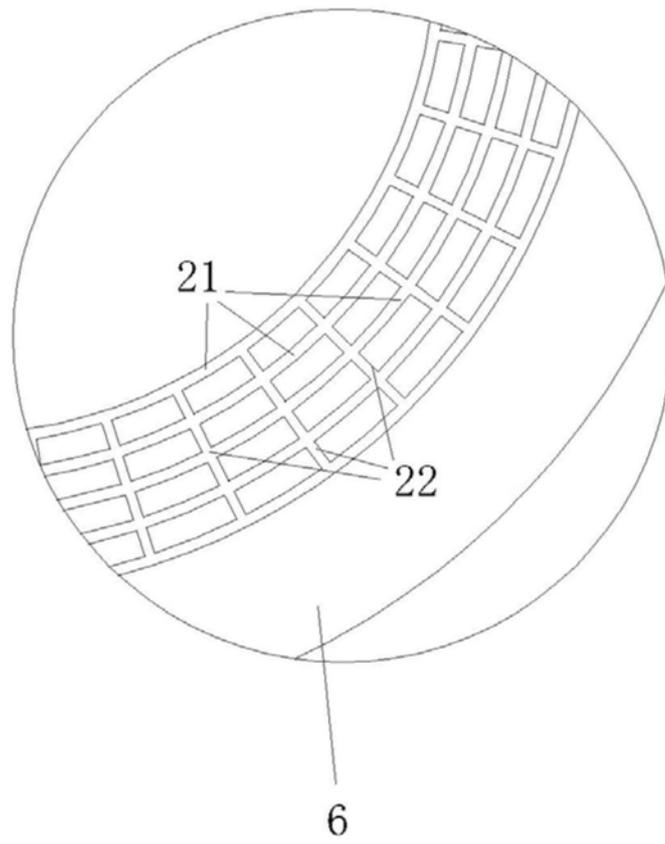


图10

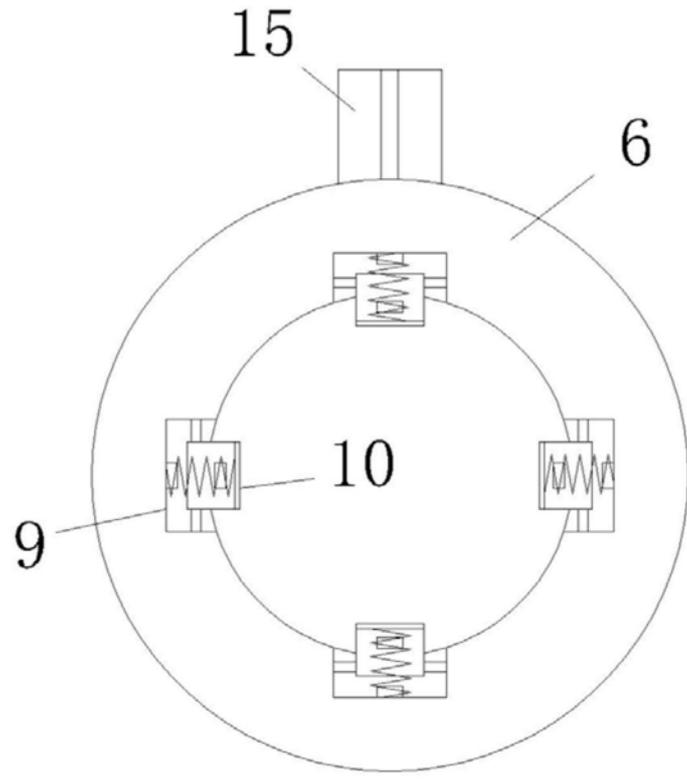


图11

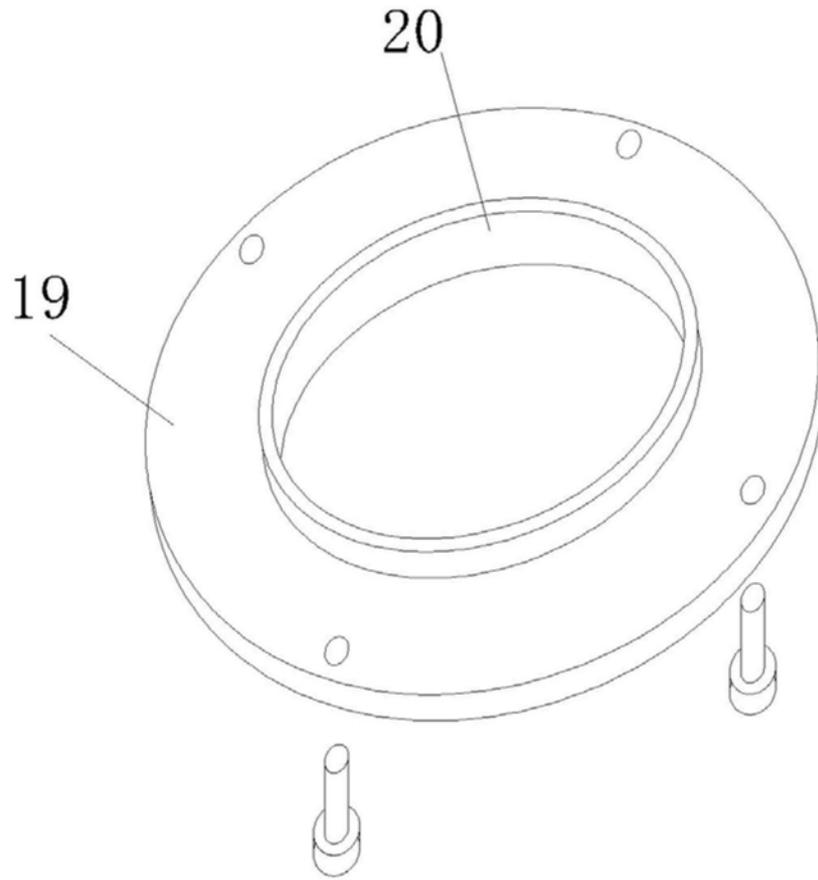


图12